

### ДИДАКТИЧНИЙ ТЕСТ

Ім'я та прізвище

**Кількість завдань: 14**

**Максимальна кількість балів: 50 балів**

**Дозволене обладнання: тільки приладдя для письма та креслення**

- **Ліміт часу** дидактичного тесту **вказано на бланку відповідей.**
- У кожного завдання вказана максимальна кількість балів.
- Перенесіть відповіді у **бланк відповідей.** При записуванні використовуйте **синю або чорну** ручку, яка пише **досить сильно та безперервно.**
- В завданнях, які не містять варіанти відповідей (1–6 і 14), **результати** запишіть чітко в зазначені поля бланку відповідей.

1

- Якщо Ви хочете внести корективи, закресліть попередній результат і запишіть новий результат у тому самому полі.
- У завданні з геометрії (7) **кресліть олівцем**, а потім усі лінії та букви **наведіть ручкою.**
- Інші завдання (8–13) містять варіанти відповідей. Для кожного такого завдання або підзавдання **тільки одна відповідь є правильною.**
- Відповідь, яку Ви вважаєте правильною, позначте у бланк відповідей хрестиком, як показано на рисунку.

**A   B   C   D   E**

10

- Якщо Ви хочете **виправити** свою відповідь, зафарбуйте спочатку позначений квадрат і позначте хрестиком новий квадрат.

**A   B   C   D   E**

10

- Будь-який інший спосіб запису відповідей (наприклад, два хрестики на одному питанні) буде вважатися неправильною відповіддю.
- За невиконання завдання або за неправильне розв'язання завдання в цілому не **нараховуються негативні бали.**

**НЕ ВІДКРИВАЙТЕ ТЕСТОВИЙ ЗОШИТ, ДОЧЕКАЙТЕСЯ ІНСТРУКЦІЇ!**

В завданнях 1–6 і 14 впишіть до бланку відповідей лише результати.

макс. 4 бали

**1 Обчисліть:**

1.1

$$28 - 3 \cdot 2 + 18 : 2 =$$

1.2

$$(8 \cdot 125 + 25) \cdot (440 : 20 - 5 \cdot 4) =$$

---

макс. 4 бали

**2**

2.1 Обчисліть у сантиметрах:

$$2 \text{ м } 72 \text{ см} - 520 \text{ мм} + 100 \text{ см} =$$

2.2 Годинник, який йде точно, вказує час 21:42.

**Обчисліть, який час він буде вказувати через 212 хвилин.**

---

**УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 3**

Прочитавши число 2 073 починаючи справа, отримуємо число 3 702.

Додатне ціле число, яке ми можемо прочитати зліва та справа однаково, називається паліндромом, наприклад, 73 937.

(CZVV)

макс. 4 бали

**3 Визначте**

3.1 найменше п'ятицифрове число-паліндром, в якому використовуються **три різні** цифри,

3.2 кількість усіх чисел-паліндромів більших ніж 34 643 та одночасно менших ніж 35 253,

3.3 найменше додатне число, додаванням якого до числа-паліндрома 73 937, знову отримаємо число-паліндром.

4

- 4.1 В аквапарку оренда халата на 30 чеських крон дорожче, ніж оренда рушника. Оренда 5 рушників коштує так само, як і оренда 3 халатів.

**Обчисліть, скільки чеських крон коштує в аквапарку оренда одного халата.**

- 4.2 За тренування з плавання Юрій, Марія та Поліна проплили загалом 60 басейнів. Марія проплила стільки ж басейнів, скільки Юрій, але у два рази більше басейнів, ніж Поліна.

**Обчисліть, скільки басейнів за тренування проплила Марія.**

---

#### УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 5

Шість друзів у мобільному додатку пересилали між собою різні повідомлення. Вони створили між собою як усі можливі групи з п'яти членів, так і всі можливі групи з двох членів.

(CZW)

макс. 3 бали

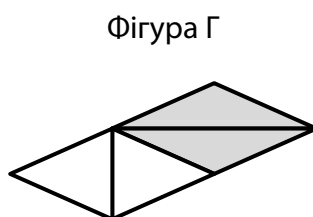
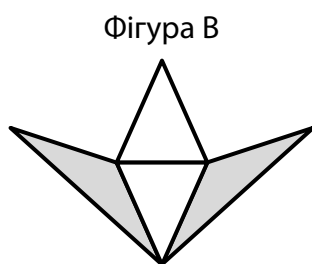
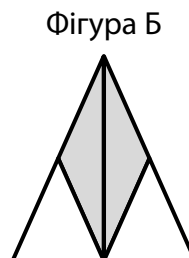
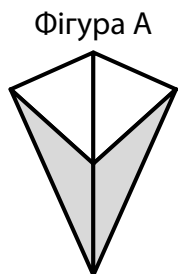
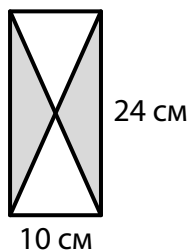
**5 Обчисліть, скільки вони створили**

- 5.1 груп з п'яти членів,  
5.2 груп з двох членів.

### УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 6

Прямокутник, сторони якого мають довжину 10 см і 24 см, був розділений діагоналями на чотири рівнобедрених трикутники. З цих чотирьох трикутників складається кожна з фігур А, Б, В, Г.

Периметри фігур А, Б відрізняються на 4 см.



(CZVV)

макс. 4 бали

**6 Обчисліть,**

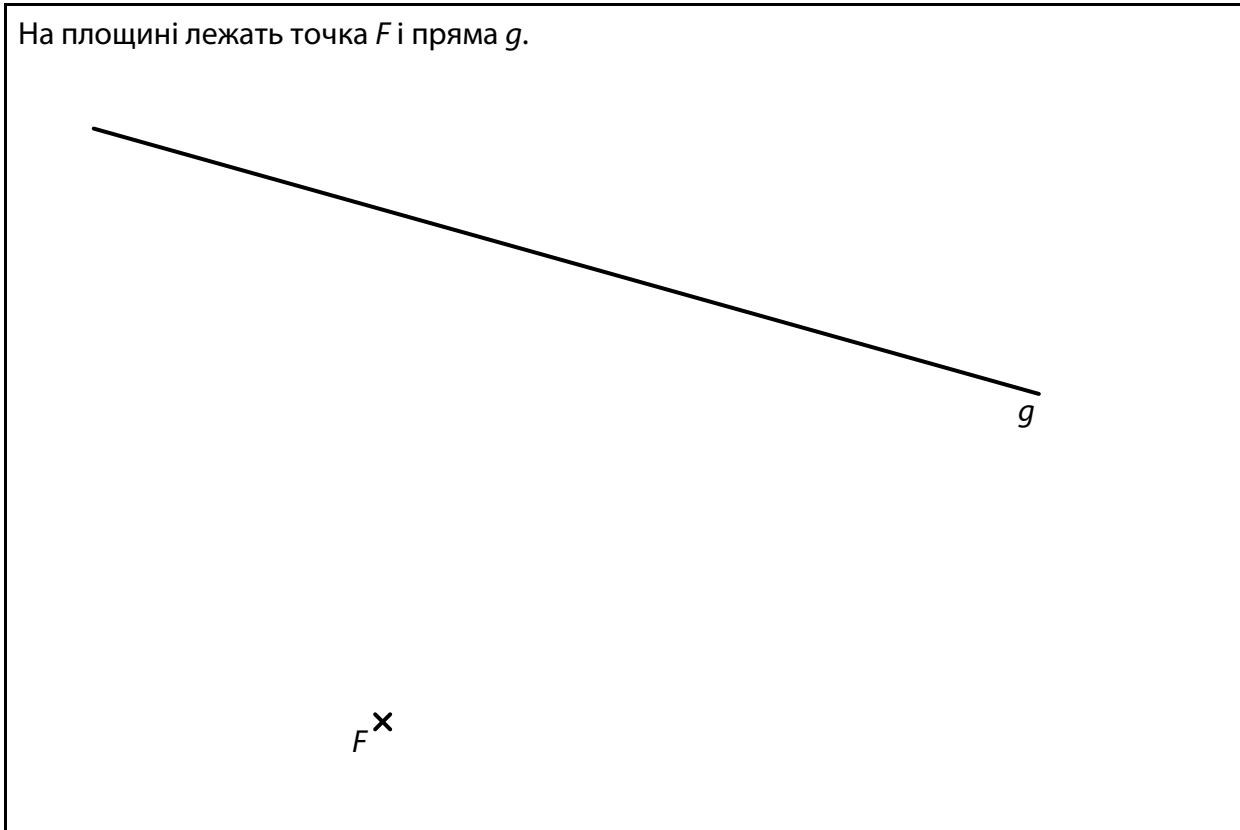
- 6.1 скільки см становить периметр фігури А,
- 6.2 на скільки см відрізняються периметри фігур Б та В,
- 6.3 скільки см становить периметр фігури Г.

7 **Рекомендація:** Креслення виконуйте відразу **на бланку відповідей**.

**Пояснення:**  $\times$  – позначення точки на площині.

**УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 7.1**

На площині лежать точка  $F$  і пряма  $g$ .



(CZVV)

- 7.1 Точка  $F$  є вершиною **рівнобедреного** трикутника  $EFG$ .  
 Сторона  $EF$  трикутника  $EFG$  має довжину 5 см і лежить на прямій,  
 перпендикулярній до прямої  $g$ .  
 Вершина  $G$  трикутника  $EFG$  лежить на прямій  $g$ .

**Побудуйте** вершини  $E, G$  трикутника  $EFG$ , **позначте** їх буквами  
 та **накресліть** трикутник. Вкажіть усі можливі варіанти рішення.

**У бланку відповідей** наведіть усе **ручкою** (лінії та букви).

**УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 7.2**

На площині лежать точки  $S, Q$  і пряма  $p$ .



(CZVV)

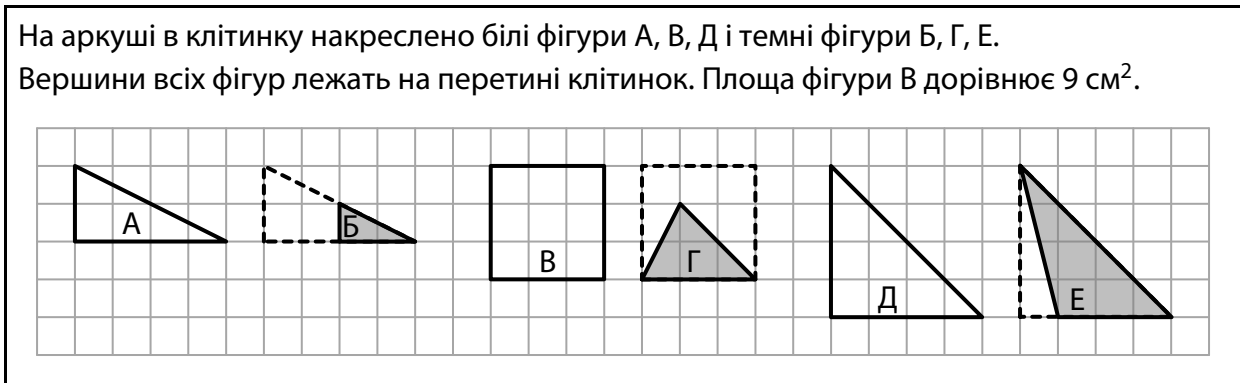
7.2 На прямій  $p$  лежать вершини  $C, D$  прямокутника  $ABCD$ .  
Точка  $S$  є серединою сторони  $AD$  прямокутника  $ABCD$ .  
Через точку  $Q$  проходить діагональ прямокутника  $ABCD$  (сполучник протилежних вершин).

**Побудуйте** всі вершини прямокутника  $ABCD$ , **позначте** їх буквами та **накресліть** прямокутник. Вкажіть усі можливі варіанти рішення.

**У бланку відповідей** наведіть усе **ручкою** (лінії та букви).

**УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 8**

На аркуші в клітинку накреслено білі фігури  $A, B, D$  і темні фігури  $Б, Г, Е$ .  
Вершини всіх фігур лежать на перетині клітинок. Площа фігури  $B$  дорівнює  $9 \text{ см}^2$ .



(CZVV)

**макс. 4 бали**

**8** **Визначте по кожному з наступних тверджень (8.1–8.3), чи є воно істинним (Т – так), чи хибним (Н – ні).**

8.1 Площа фігури  $B$  складає чверть площі фігури  $A$ .

Т	Н
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.2 Площа фігури  $B$  в три рази більша, ніж площа фігури  $Г$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

8.3 Площа фігури  $D$  на третину більша, ніж площа фігури  $E$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

### УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 9

Кожна істота на планеті Зорстар має рівно три ноги та одночасно або три, або чотири ока.  
На площі зібралися істоти, які мали загалом 84 ноги.  
Серед них істот з трьома очима було на 8 більше, ніж з чотирма очима.

(CZV)

**2 бали**

**9 Скільки очей мали загалом усі істоти, які зібралися на площі?**

- A) 94 ока
- B) 96 очей
- C) 102 ока
- D) 122 ока
- E) 130 очей

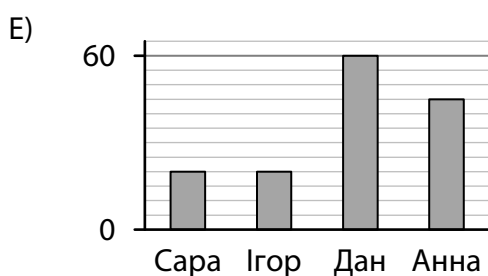
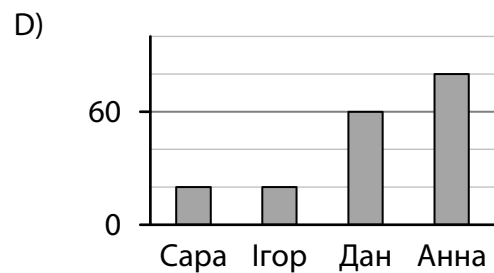
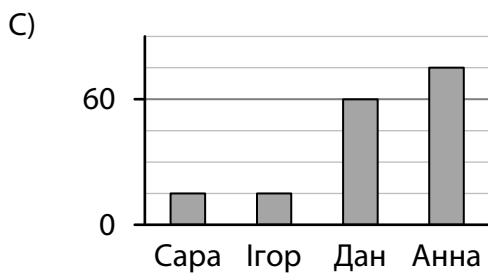
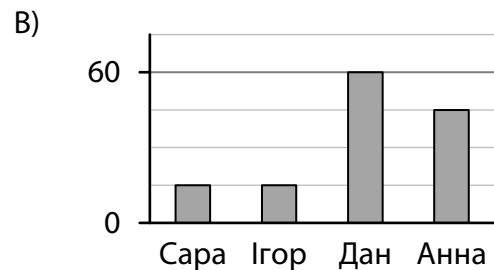
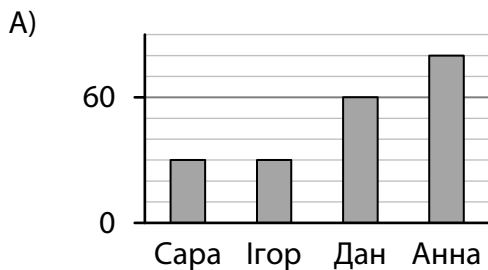
### УМОВА ДО ЗАВДАННЯ 10

Сара, Ігор, Дан і Анна грали в гру, в якій отримували бали.  
Сара отримала однакову кількість балів з Ігорем.  
Дан отримав 60 балів, що є на половину балів більше, ніж Сара та Ігор отримали разом,  
але на чверть балів менше, ніж отримала Анна.

(CZV)

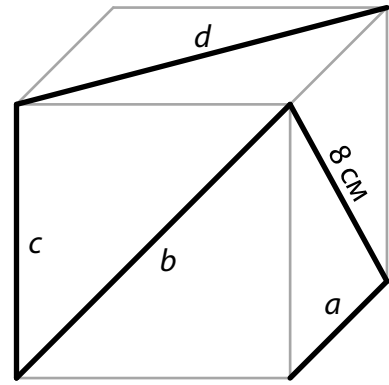
**2 бали**

**10 Яка діаграма вказує відповідні кількості балів, отриманих у грі?**



### УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 11

На дерев'яному кубі було відмічено 5 відрізків.  
Чотири з цих відрізків на кубі були позначені буквами  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ .  
У п'ятого відрізка записана його фактична довжина 8 см.



(CZVV)

2 бали

11 Фактичні довжини відрізків на кубі можемо порівняти між собою.

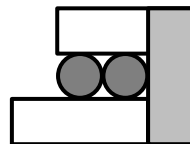
**Яке з наступних тверджень помилкове?**

- A) Відрізок  $a$  має однакову довжину з відрізком  $c$ .
- B) Відрізок  $b$  має однакову довжину з відрізком  $d$ .
- C) Відрізок  $b$  має довжину 8 см.
- D) Відрізок  $c$  коротший ніж 8 см.
- E) Відрізок  $d$  довший ніж 8 см.

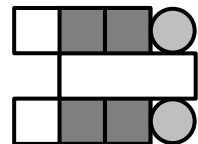
### УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 12

Конструкція була створена з **однаково великих** циліндрів трьох різних кольорів.  
Ми зобразили вид конструкції спереду та зверху.

Вид спереду



Вид зверху

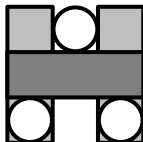


(CZVV)

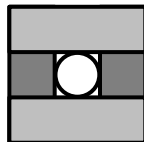
2 бали

12 Який рисунок може представляти вид конструкції справа?

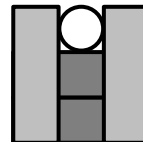
A)



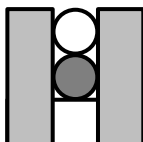
B)



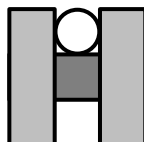
C)



D)



E)

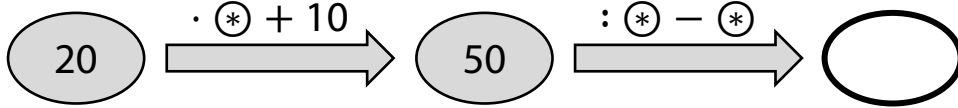




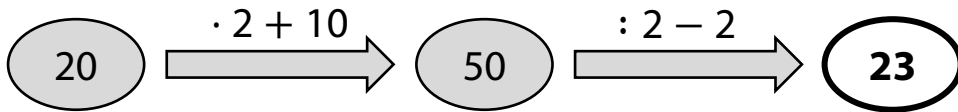
### УМОВА ТА СХЕМА ДО ЗАВДАННЯ 13

На кожній схемі однакові символи (наприклад,  $\odot$ ) замінюються однаковим додатнім цілим числом і до порожнього овалу доповнюється таке ціле число, щоб усі розрахунки, проведені в напрямі стрілок, були правильними.

ЗРАЗОК:



На схемі, використаній для зразку, кожний символ  $\odot$  замінюється числом 2 та до порожнього овалу доповнюється число 23.

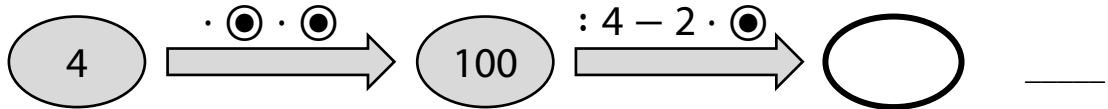


(CZVV)

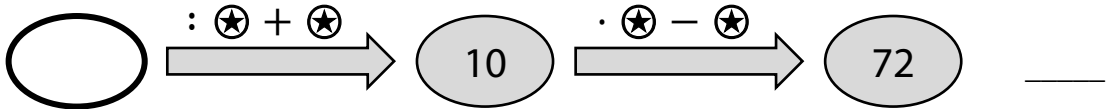
макс. 5 балів

**13 Установіть для кожної схеми (13.1–13.3) число (A–F, дивись нижче), яке необхідно доповнити до порожнього овалу.**

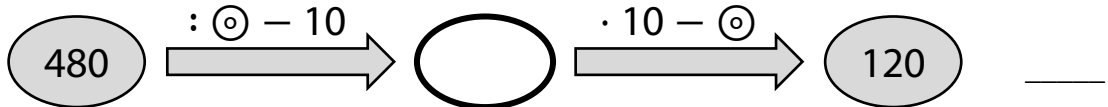
13.1



13.2



13.3



- A) 13
- B) 14
- C) 15
- D) 16
- E) 17
- F) інше число

## УМОВА ТА РИСУНОК ДО ЗАВДАННЯ 14

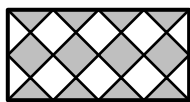
Базовою деталлю є **перший прямокутник**, який було розділено на білий квадратик та шість однаково великих трикутників: білі прилягають однією зі своїх сторін до коротших сторін прямокутника, а сірі – до довгих сторін прямокутника.

З'єднуванням базових деталей ми створюємо більші прямокутники згідно з наступними правилами:

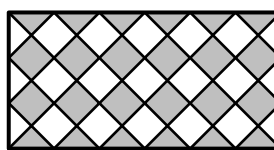
- Лише трикутники однакової барви прилягають один до одного, а їх з'єднанням виникають інші квадратики.
- Довша сторона прямокутника є завжди **у два рази довшою**, ніж коротша сторона прямокутника.
- В першому прямокутнику до коротшої сторони прилягає один білий трикутник, а в кожному наступному прямокутнику завжди на один білий трикутник більше, ніж в попередньому прямокутнику.



Перший  
прямокутник



Другий прямокутник  
(6 білих та 4 сірі  
квадратики)



Третій прямокутник

...

(CZVV)

**макс. 4 бали**

**14**

14.1 Визначте, скільки квадратиків (білих та сірих разом) містить четвертий прямокутник.

14.2 Визначте, скільки **сірих** квадратиків містить прямокутник з 45 білими квадратиками.

14.3 Визначте, скільки **білих** квадратиків містить прямокутник, в якому білих квадратиків на 7 більше, ніж сірих.

---

**ПЕРЕВІРТЕ, ЧИ ВИ ЗАНЕСЛИ ВСІ ВІДПОВІДІ ДО БЛАНКУ ВІДПОВІДЕЙ.**

---